

Retningslinjer for elektrokonvertering ved sykehuset i Vestfold

Gruppe K-14

Idunn Annadotter Reisæter

Kristin Bjerk

Øyvind Brænne Bjørnstad

Michael Kumar

Marius Kjær Trudvang



Prosjektoppgave i KLoK ved Det medisinske fakultet
UNIVERSITETET I OSLO

Innholdsfortegnelse

Sammendrag.....	s.3-4
Tema/Problemstilling.....	s.5-6
Kunnskapsgrunnlaget.....	s.7-12
Dagens praksis, tiltak og indikatorer.....	s.13-21
Prosess, ledelse og organisering.....	s.22-27
Diskusjon.....	s.28-29
 Referanser.....	 s.30-31

Sammendrag

Tema/Problemstilling:

Atrieflimmer er en av de vanligste hjerterytmeforstyrrelsene. Elektrokonvertering, er en mye brukt behandling og gir god umiddelbar effekt, men har stor tilbakefallshyppighet. I denne oppgaven forsøker vi å klargjøre seleksjonen av pasienter til behandling med elektrokonvertering ved SiV basert på de nyeste retningslinjene fra European Society of Cardiology (ESC).

Kunnskapsgrunnlaget:

For å finne oppdaterte retningslinjer søkte vi i Helsebiblioteket på internett. ESC-retningslinjene gir graderte behandlingsanbefalinger basert på effekt av tiltak. Vi ønsket også å sammenligne residivrater ved SiV med residivrater på sykehus som følger anerkjente retningslinjer for inklusjon til elektrokonvertering. For å finne et svar på dette gjorde vi et litteratursøk og fant en oversiktsartikkel og to enkeltstudier som besvarte vårt spørsmål.

Dagens praksis, tiltak og indikatorer:

Dagens praksis ved SiV bygger på retningslinjene fra ESC. Seleksjon foregår ofte etter kardiologens ønske om å hjelpe pasientene, til tross for at flere ligger utenfor anbefalt indikasjon. Vi har to indikatorer i vår oppgave: Hvor mange av pasientene som kommer til samtale ved atrieflimmerpoliklinikken, etter å ha blitt vurdert av en kardiolog i forkant, oppfyller ikke kriteriene for konvertering? Og hvor stort antall av pasientene som kommer til elektrokonvertering opplever residiv?

Prosess, ledelse og organisering:

Vi har gjennom bruk av PDSA-sirkelen for kvalitetsforbedring kommet frem til hvordan tiltakene kan iverksettes i praksis. De tiltakene vi vil gjennomføre er blant annet undervisning av ansatte, nye retningslinjer på intranettet, involvering av sykepleiere som kontrollpunkt for om retningslinjene er fulgt og tallfesting av residivhyppighet både før og under kvalitetsforbedringen.

Konklusjon:

Etter vår vurdering bør forbedringsprosjektet gjennomføres. Dette begrunnes med at tiltakene vil føre til økt fokus på å etterfølge internasjonale retningslinjer, gi bedre dokumentasjon av residivrater etter elektrokonvertering på SiV og føre til økt tverrfaglig samarbeid. Tiltakene er praktisk enkle å gjennomføre samtidig som de er konkrete og billige.

Tema/Problemstilling

Atrieflimmer er en av de vanligste forstyrrelser av hjerterytmen. Forstyrrelsen skyldes ukontrollerte elektriske utladninger i hjertets forkamre som overledes uregelmessig via atrioventrikulærknuten til hjertekamrene, med derav følgende uregelmessig puls.

Prevalens i befolkningen anslås å være 0,5 – 1 %, det vil si ca 50.000 pasienter i Norge.

[1] Livstidsrisiko for å utvikle atrieflimmer etter fylte 55 år er ca 23% for både kvinner og menn. [2] Prevalens øker med alderen. SAFE-studien viste en prevalens på 6 % i aldersgruppen 65-74 år, 12 % i aldersgruppen 75-84 år og 16 % i aldersgruppen over 85 år. [3] Både insidens og prevalens er økende i befolkningen.

Atrieflimmer har flere patofysiologiske konsekvenser. Slag og minuttvolumet blir redusert fordi atriekontraksjonen faller bort, og fordi ventrikkelfrekvensen er rask og uregelmessig. Dette kan utløse angina eller hjertesvikt. Både flimmer av forkammer, dilatert hjerte og eventuelle skader på endotel og endokard, medfører økt fare for trombedannelser. [4] Atrieflimmer er sannsynligvis årsak til ca. 25 % av alle emboliske hjerneslag. [5]

Behandlingen må ta hensyn til eventuell grunnsykdom. For øvrig benyttes ulike medikamenter for å redusere overledningen til hjertekamrene og gjenopprette sinusrytme. I de fleste tilfellene vil elektrokonvertering gi omslag til sinusrytme, men tilbakefallshyppigheten er betydelig, avhengig av årsak og hjertets tilstand for øvrig. Fra rundt år 2000 er såkalt ablasjonsbehandling i økende grad blitt tatt i bruk i behandlingen av atrieflimmer. [6]

I 2010 kom European Society of Cardiology (ESC) med nye retningslinjer for utredning og behandling av atrieflimmer. Disse ble oppdatert i 2012. Retningslinjene fra ESC samsvarer godt med de aktuelle retningslinjene fra American Heart Association (AHA), og de er begge brukt som kilder for retningslinjene for atrieflimmer på Up To Date. Norsk cardiologisk selskap under Den norske legeforening har gitt sin tilslutning til retningslinjene fra ESC og hjertemedisinske avdelinger ved norske sykehus skal følge disse retningslinjene.

Vi har vært i kontakt med hjertemedisinsk avdeling ved SiV hvor de har ytret et ønske om å forbedre rutinene sine rundt selektering av pasienter til behandling med elektrokonvertering. Kardiologene har oppdaterte retningslinjer tilgjengelige på intranettet og i form av pocket guides, men likevel ses disse ofte bort fra når avgjørelsen om hvilken behandling den enkelte pasient skal få tas. Avdelingsledelsen oppfatter dette som et uttrykk for et ønske fra kardiologene om å gjøre godt for pasienten/gjøre pasienten en tjeneste/oppfylle pasientens ønske. Men når man ser på den høye residivraten og eventuelle bivirkninger for pasienten er det langt fra sikkert at kardiologen gjør pasienten en tjeneste. Residivrate og bivirkninger er kommentert nærmere i en egen del under kapittelet Kunnskapsgrunnlaget. I tillegg kommer belastningen med bruk av ressurser som sykehuspersonell (hjertesyrkepleier, kardiolog, anestesisykepleier, anestesilege) og areale, kostnadene ved behandlingen og lengre ventelister for de pasientene som faktisk oppfyller kriteriene for behandlingen. I denne oppgaven vil vi forsøke å lage en algoritme som klargjør ytterligere hvilke pasienter som skal ha hvilken behandling for sin atrieflimmer, samt legge en plan for hvordan denne kan implementeres, og hvordan prosessen og resultatene kan måles.

Kunnskapsgrunnlaget

Søkestrategi

Det foreligger lokale retningslinjer om elektrokonvertering på Sykehuset i Vestfold som baserer seg på gjeldene ESC-retningslinjer. En utfordring på sykehuset er at disse retningslinjene ikke alltid følges, noe som har ført til en stor økning i antallet elektive elektrokonverteringer. Overleger på hjerteavdelingen på SiV tror dette kan skyldes at den enkelte lege vil være "snill" med pasientene, og dermed også henviser noen pasienter som etter retningslinjene skulle hatt annen behandling enn konvertering. For å komme til bunns i om det foreligger en overbehandling ved SiV må residivratene der sammenlignes med residivrater ved sykehus som etterlever annerkjente, internasjonale retningslinjer (som ESC-retningslinjene) ved inklusjon av pasienter til elektrokonvertering.

Vi formulerer dermed følgende PICO-spørsmål:

P – Pasient med atrieflimmer

I – Elektrokonvertering med inklusjon etter annerkjente, internasjonale retningslinjer

C – Elektrokonvertering på Sykehuset i Vestfold (med bruk av dagens retningslinjer)

O – Residiv av atrieflimmer

For å finne oppdaterte retningslinjer søkte vi i Helsebiblioteket på internett; dette er et offentlig finansiert nettsted som gir helsepersonell gratis tilgang til sentrale kunnskapskilder. Hensikten med Helsebiblioteket er å tilby helsepersonell fri tilgang til nyttig og pålitelig kunnskap. [7] Under feltet «Retningslinjer» på hovedsiden valgte vi «Hjerte og kar», og fikk treff på European Society of Cardiology sine retningslinjer om behandling av atrieflimmer. European Society of Cardiology (ESC) består av kardiologiske foreninger fra 56 europeiske land, inkludert Norwegian Society of Cardiology (Norsk Kardiologisk Selskap). Organisasjonen jobber med å utforme retningslinjer i kardiologi og arrangerer kurs-og konferanser over hele Europa. [8] På bakgrunn av dette skal norske kardiologer tradisjonelt følge retningslinjer utarbeidet av ESC, så vi vil konkludere med at retningslinjene deres om behandling av atrieflimmer er beste praksis for norske forhold.

Retningslinjer summerer og evaluerer tilgjengelig kunnskap om et bestemt tema og har som mål å hjelpe helsepersonell i å velge best mulig behandling for et individ som har en

bestemt lidelse. Retningslinjene beskriver forventet outcome og kost-nytteeffekten av bestemte diagnostiske eller terapeutiske intervensjoner. ESC-retningslinjene er skrevet av eksperter i kardiologi som har gjennomgått tilgjengelig forskning om atrieflimmerbehandling, og formulert behandlingsanbefalinger ut fra dette.

Anbefalingene er gradert fra grad 1 til 3 ut fra tilgjengelig forskning, der 1 indikerer positiv effekt av tiltaket, 2 indikerer at studier ikke har noe entydig resultat om tiltaket, og deles videre inn i 2a (tilgjengelig forskning heller mot effekt av tiltaket) og 2b (tilgjengelig forskning kan mindre sikkert konkludere med effekt av tiltaket). 3 indikerer at forskning viser at tiltaket er ineffektivt og i noen tilfeller kan være skadelig. Videre graderes styrke på evidence fra A (sterkest) til C (svakest) ut fra kunnskapsgrunnlaget. [9]

I ESC-retningslinjene er det ikke tallfestet hvor mange av pasientene som får residiv etter behandling med elektrokonvertering. For å finne et svar på dette søkte vi i McMaster med søkeordene “atrial fibrillation and cardioversion and recurrence”. Dette søket ga ingen treff i høyeste nivå som besvarte spørsmålet. Vi søkte dermed i UpToDate med søkeordet “direct current cardioversion”. Vi valgte å benytte oss av denne formuleringen ved søket da dette er en direkte oversettelse av ordet elektrokonvertering. Vi ønsket å gjøre søket så bredt som mulig for å fange opp oversiktsartikler som omtaler residivrate ved elektrokonvertering. Vi fant til slutt en oversiktsartikkel som besvarte vårt spørsmål ved å vise til to enkeltstudier fra 1991 og 1998. Da vi ønsket flere kilder enn dette valgte vi å benytte oss av bibliotek tjenesten på Medisinsk Bibliotek på Rikshospitalet, der en bibliotekar foretok et nytt søk for oss i PubMed. Dette søket resulterte i at vi fant ytterligere 2 artikler som besvarte vårt spørsmål.

Beskrivelse av ESC-retningslinjer for elektrokonvertering ved atrieflimmer

Elektrokonvertering er en effektiv metode for å konvertere atrieflimmer til sinus rytme. Etter retningslinjene skal man forut for elektrokonvertering gjennomføre transesophageal ekkokardiografi (TOE) for å utelukke atriale tromber. Unntakene er dersom pasienten har vært tilfredsstillende antikoagulert i 3 uker eller at atrieflimmeren har vart i mindre enn 48 timer. Disse pasientene kan få utført elektrokonvertering uten å gå veien via TOE. [9]

På figuren som følger er det listet opp inklusjons-og eksklusjonskriterier for elektrokonvertering ved atrieflimmer etter ESC-retningslinjene:

Recommendations for direct current cardioversion			
Recommendations	Class ^a	Level ^b	Ref. ^c
Immediate DCC is recommended when a rapid ventricular rate does not respond promptly to pharmacological measures in patients with AF and ongoing myocardial ischaemia, symptomatic hypotension, angina, or heart failure.	I	C	
Immediate DCC is recommended for patients with AF involving pre-excitation when rapid tachycardia or haemodynamic instability is present.	I	B	82
Elective DCC should be considered in order to initiate a long-term rhythm control management strategy for patients with AF.	IIa	B	46, 78, 83
Pre-treatment with amiodarone, flecainide, propafenone, ibutilide, or sotalol should be considered to enhance success of DCC and prevent recurrent AF.	IIa	B	79–81
Repeated DCC may be considered in highly symptomatic patients refractory to other therapy.	IIb	C	
Pre-treatment with β -blockers, diltiazem or verapamil may be considered for rate control, although the efficacy of these agents in enhancing success of DCC or preventing early recurrence of AF is uncertain.	IIb	C	
DCC is contraindicated in patients with digitalis toxicity.	III	C	

[9]

En suksessfull elektrokonvertering defineres som konvertering fra atrieflimmer med påvisning av to eller flere etterfølgende P bølger. Selve prosedyren utføres med elektroder plassert anterolateralt eller anteroposteriort på thorax, hvor sistnevnte gjennom flere studier er vist mest effektiv.

Dersom korrigering av arytmien mislykkes i første forsøk skal man reposisjonere elektrodene før man forsøker med nytt støt. Etter at prosedyren er gjennomført skal pasienter overvåkes på sykehuset i 3 timer med telemetri og monitorering av vitalia før de kan reise hjem.

Risiko og komplikasjoner etter konvertering er i hovedsak knyttet til utvikling av trombose/embolier, arytmier, og bivirkninger av anestesen. Det omtales en risiko på 1-2% for utvikling av trombose/embolier etter intervensjon. Dette kan reduseres ved tilfredsstillende antikoagulasjon i ukene før konvertering sammen med TOE for å utelukke atriale tromber. Brennende følelse i huden er en av de andre utbredte komplikasjonene. [9]

Residiv av atrieflimmer ved bruk av ESC-guidelines for elektrokonvertering ved atrieflimmer

Residiv etter elektrokonvertering kan i følge retningslinjene deles i tre faser:

- 1) Umiddelbart: Residiv som oppstår innen minutter etter elektrokonvertering.
- 2) Tidlig: Residiv innen de første 5 dagene etter elektrokonvertering.
- 3) Sent: Residiv som oppstår etter 5 dager.

Faktorer som bidrar til residiv av atrieflimmer er alder, varighet av atrieflimmer før elektrokonvertering, totalt antall residiv, forstørret venstre atrium eller redusert venstre atrium funksjon, tilstedeværelse av sykdom i koronarkar eller sykdom i pulmonal og/eller mitralklaffen. [9]

En oversiktsartikkel om rytmeregulerende behandling av atrieflimmer viser til to studier som målte residivrate på pasienter etter elektrokonvertering grunnet atrieflimmer. Den ene studien inkluderte 61 pasienter med kronisk atrieflimmer, og viste en residivrate på 57%, og fant at residivene var hyppigst de første 5 dagene etter prosedyren. Den andre studien fulgte 246 pasienter med kronisk atrieflimmer over en lengre periode, og fant at 42% (etter et år) og 36% (etter to år) forble i sinusrytme etter å ha blitt elektrokonvertert. [10] En dansk studie publisert i 2003 tar for seg 249

pasienter som ble elektrokonvertert grunnet førstegangsanfall med atrieflimmer eller atrieflutter (studien skiller ikke mellom disse tilstandene). Av disse slo 74% om til sinusrytme ved behandling. Ved oppfølging 1 måned senere hadde 57% residivert til atrieflimmer, og ved 1 års oppfølging hadde kun 13% fortsatt sinusrytme. [11] En studie fra Italia fra 2003 målte antallet residiv på 200 atrieflimmerpasienter som ble behandlet med elektrokonvertering grunnet persisterende atrieflimmer, og fant at 37,5% av pasientene residiverte innen 7 dager. [12]

Tall fra Sykehuset i Vestfold:

Tall fra Sykehuset i Vestfold som viser antallet elektrokonverteringer (behandlingskode FPGX24) fra 2009 – 2013:

År	El. konvertering totalt	Elektive	Akutte
2009	122	75	47
2010	157	103	54
2011	219	120	99
2012	322	179	143
2013	324	159	165

Ut fra tabellen ser man at det totale antallet elektrokonverteringer har hatt en betydelig økning fra 2009 til 2013. Overlege Kenneth Knutsen på hjerteavdelingen ved SiV sier at antallet akutte konverteringer har økt på grunn av økende bruk av ablasjonsbehandling på sykehuset, og at pasientene skal elektrokonverteres raskt ved residiv etter denne prosedyren. Videre sier Dr. Knutsen at elektive konverteringene har sannsynligvis økt

på grunn av overnevnte “snillisme” blant leger som behandler pasienter med atrieflimmer på SiV.

Det er ikke ført noen statistikk på sykehuset om hvor mange av pasientene som har tilfredsstilt inklusjonskriteriene for elektrokonvertering ut fra ESC-retningslinjene. Etterkontroller på kardiologisk poliklinikk ved Sykehuset i Vestfold gjøres 2 uker og 2 måneder etter elektrokonvertering er utført. Det har ikke blitt ført statistikk over antallet residiv av atrieflimmer i perioden fra 2009 til 2013.

Dagens praksis, tiltak og indikatorer

Dagens Praksis

En av gruppens medlemmer var i 10. semester i praksis ved sykehuset i Vestfold (SiV) i Tønsberg. Hun erfarte der at retningslinjene for seleksjon av pasienter til elektiv elektrokonvertering ikke alltid ble fulgt, blant annet i form av gjentatte forsøk på elektrokonvertering på eldre pasienter, med manglende effekt på tidligere forsøk, og ønsket å se nærmere på hva som lå til grunn for utvelgelsen. Ledelsen ved hjertemedisinsk seksjon ønsket også fokus på dette, og oppmuntret til et kvalitetsforbedringsprosjekt.

Proessen for pasientflyt ved elektiv elektrokonvertering er vist i figur 1. Ikke alle pasienter med atrieflimmer er kandidater for elektrokonvertering, og pasientflyten som beskrives nedenfor gjelder for pasienter med nyoppstått atrieflimmer som har stått lengre enn 48 timer (og som dermed ikke er aktuell for akutt elektrokonvertering), residiverende atrieflimmer eller forverrelse av etablert atrieflimmer.

Proessen starter ofte hos fastlege, men kan også starte ved andre sykehusavdelinger eller hos private spesialister (punkt 1). Pasienter henvises herfra til hjertemedisinsk seksjon (punkt 2), der en kardiolog ved sykehuset vurderer henvisning og innkaller pasient til forundersøkelse med blant annet EKG, blodprøver og ekkokardiografi (punkt 3). Dette er et av trinnene vår oppgave tar sikte på å utforske, fordi det er i dette trinnet at kardiologen ved sykehuset først vurderer pasienten, og det er her endringen i praksis må gjøres. Her vil pasienter som ikke tilfredsstiller kriteriene i retningslinjene bli selektert bort til annen behandling.

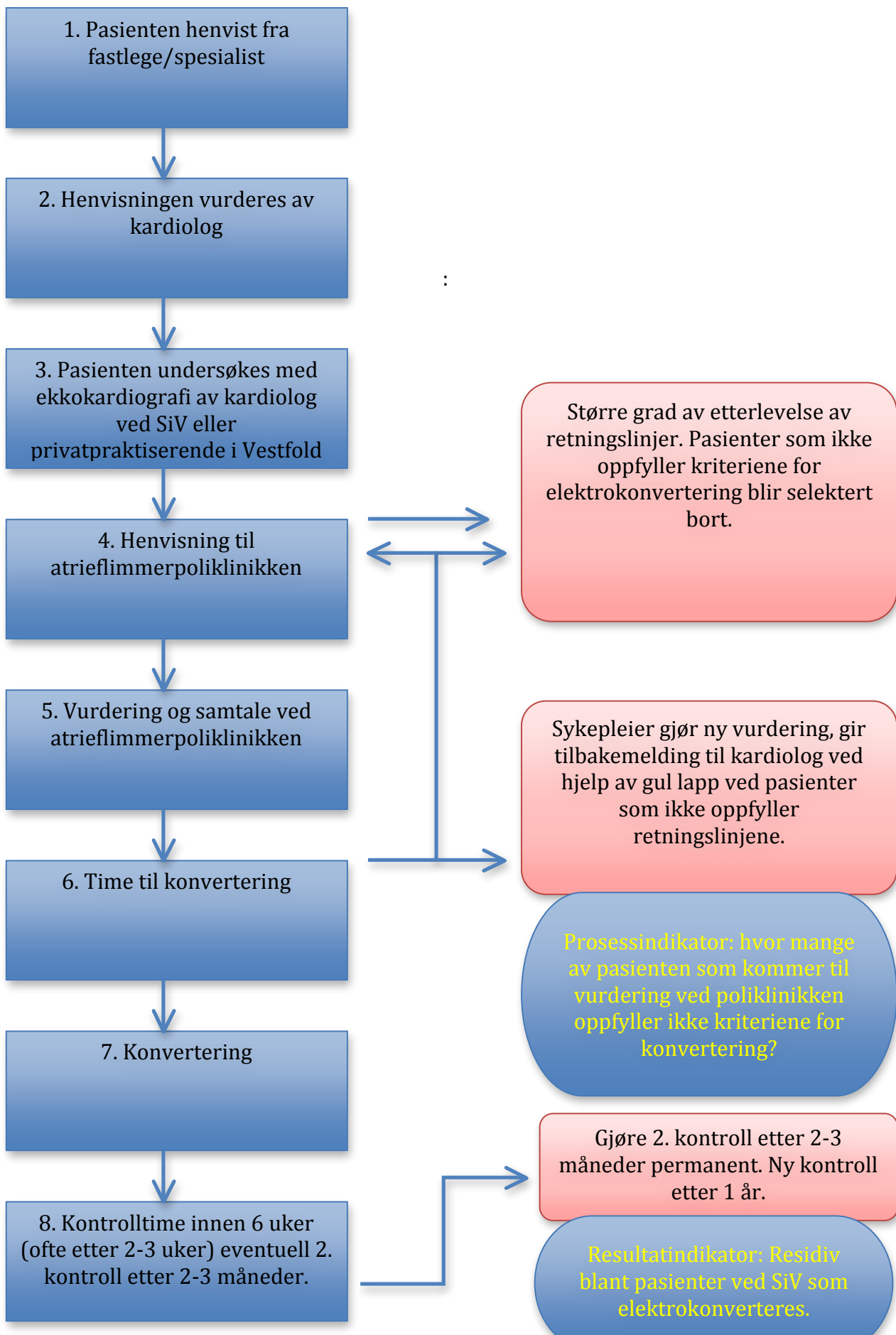
Videre går henvisningen til den sykepleiedrevne atrieflimmerpoliklinikken (punkt 4) der pasienten får en samtale (punkt 5). Tradisjonelt er tiltakene ved denne poliklinikken blant annet å bidra med informasjon til pasienten, justere medisiner og administrere oppfølging av pasientene. Vi tenker at det kan være hensiktsmessig at poliklinikken også gjør en vurdering av om pasienten tilfredsstiller retningslinjene for elektrokonvertering. Dette er beskrevet nærmere som både indikator og tiltak. Deretter får pasienten time til konvertering (punkt 6 og 7), som utføres av en LIS. Vi mener at dette trinnet kommer for seint inn i prosessen til å være en god ressurs til endring av praksis, ettersom

beslutningen om å gjennomføre prosedyren da allerede er tatt, og at pasienten er klargjort for prosedyren på dette stadiet.

To-tre uker etter konvertering får pasienten oppfølgingstime ved poliklinikken, og ved enkelte tilfeller også en 2. kontroll etter 2-3 måneder (punkt 8). Vi tenker at det kan hensiktsmessig å gjøre denne 2. kontrollen til en permanent ordning for de som fremdeles er i sinusrytme ved første kontroll, for bedre å kunne monitorere effekten av konverteringen. Som nevnt er risiko og komplikasjoner etter konvertering i hovedsak knyttet til utvikling av trombose/embolier, arytmier, og bivirkninger av anestesen. Prosedyrerelatert mortalitet er 0,1% [13] og vil være vanskeligere å bruke som resultatindikator. Dette er like fullt å anse som en risiko, og bedre selektering av pasienter vil ønskelig føre til færre residiv, og man utsetter færre pasienter for slik risiko. I tillegg koster prosedyren av ressurser, noe vi kommer tilbake til.

Pasientforløp

Angrepspunkter for endring



Praksis for elektrokonvertering av pasienter med atrieflimmer ved hjertemedisinsk seksjon på SiV baserer seg på retningslinjene fra European Society of Cardiology (ESC) fra 2010, med oppdateringer fra 2012. [9] Disse er tilgjengelige ved sykehuset, og ligger til grunn for retningslinjene ved intranettet ved sykehuset. I tillegg finnes det ESC Pocket Guidelines 2012 tilgjengelig for kardiologene. De interne retningslinjene (*Elektrokonvertering ved atrieflimmer – planlagt og akutt. Tønsberg. Forberedelser*) viser at indikasjon for elektiv elektrokonvertering gjelder persisterende AF som har stått mer enn 48 timer og mindre enn et halvt år. [14] Med persisterende AF menes i denne sammenhengen atrieflimmer som ikke opphører spontant. Videre gir de interne retningslinjene en viss mulighet til å utvise skjønn i vurdering av pasienter til elektiv elektrokonvertering, da det står at: *"Forsøk kan også være indisert ellers; det må avgjøres individuelt. Det er først og fremst ved plagsomme symptomer som kan relateres til arytmi"*. [14] En lignende formulering finner man i ESC Guidelines, men med fokus på at dette er noe pasientene med kraftige symptomer selv ønsker, fremfor annen langtidsbehandling for atrieflimmer. [9] Dette er i gradert i GRADE som klasse 2b i anbefaling, med evidens i level C. [9] Hvordan man tolker dette er en viktig årsak til overdreven bruk av elektrokonvertering. At de interne retningslinjene legger til rette for behandling av plagsomme symptomer overlater i praksis beslutningsansvaret til hver enkelt kardiolog, noe som kan bidra til stor ulikhet innen praksis innenfor det enkelte sykehuset.

Det refereres deretter til et annet internt dokument (*Behandling av atrieflimmer*) for videre opplysninger om faktorer som må tas hensyn til ved en slik vurdering. I dette dokumentet står det: *"Predisponerende faktorer for manglende effekt eller residiv etter konvertering: Alder, varighet av AF, tidligere residiv, forstørret ve. atrium, koronarsykdom, lungesykdom og mitralfeil"*. [15]

Grunnlaget for ulik praksis mellom kardiologer baseres dermed ikke på ulikt utgangspunkt for praksis, men, i følge avdelingsledelsen, baserer seg på at kardiologene ofte ønsker å gi pasientene en sjanse, selv om man på forhånd kan si at forsøket etter stor sannsynlighet vil mislykkes. Det er i tillegg en svakhet at man ikke har samlet informasjon med betydning for vurderingen av elektrokonvertering under en intranettside.

Vårt grunnlag for tiltak og kvalitetsindikatorer baserer seg på et ønske om å forholde seg strengere til de europeiske retningslinjene ved selektering av pasienter til elektrokonvertering. Argumenter for en strengere praksis er blant annet at pasienter som egentlig ikke skulle vært elektrokonvertert i forhold til gjeldende retningslinjer gjennomgår behandling de kunne vært foruten. Annen behandling kunne vært påbegynt tidligere, og risiko er forbundet med prosedyren må kunne sies å være unødvendig.

I tillegg er dette en prosedyre som koster av ressurser, både med tanke på personell og økonomi. Ved hver konvertering er det en LiS fra hjertemedisinsk avdeling som utfører selve konverteringen, og en anestesilog med ansvar for å legge pasienten i narkose, samt ventilasjon under prosedyren. Tilstede er også en anestesisykepleier og en avdelingssykepleier fra observasjons-posten, der prosedyren utføres. Tall fra avdelingsledelsen ved hjertemedisinsk seksjon er at elektiv elektrokonvertering har blitt utført på 636 personer de siste fem årene ved SiV. Å beregne total kostnad for en enkelt konvertering er vanskelig, men ifølge seksjonsoverlege Kenneth Knutsen får sykehuset 1080 kroner per konvertering. Dette tilsvarer halvparten av kostnadsvekten forbundet med prosedyren, som per 2014 er 2160 kroner (Enhetspris per DGR-poeng x prosedyre DGR-poeng: $40772 \times 0,053$). [16] Til sammen tilsvarer dette 686 880 kroner som sykehuset ikke får dekt. I tillegg kommer personalkostnader, kostnader forbundet med de polikliniske møtene og kostnader forbundet med komplikasjoner.

Tiltak

Våre tiltak baserer seg på to ting. Først ønsker vi å få frem retningslinjene for elektiv elektrokonvertering på en måte som gjør praksis for seleksjon av pasienter til konvertering mer forenlig med retningslinjene. Hvorfor de ikke følges ved sykehuset har vi ingen enkel forklaring på, men flere faktorer kan spille inn. Blant annet fravær av andre effektive behandlingsformer, ønske om å hjelpe pasienten til tross for at det kun gir kortvarig bedring eller miljø for liberal tolkning av retningslinjene. Årsakene til at retningslinjene ikke følges må synliggjøres for å kunne iverksette endring, og vil kommenteres senere. Også måten vi ønsker å endre praksis på gjennomgås i sin helhet senere, men nevnes kort her. Først ønsker vi å bruke plakater med flytskjema for konvertering, inkludert predisponerende faktorer for manglende effekt eller residiv (figur 2), som skal henge på veggen i hjertepoliklinikken. I tillegg ønsker vi å øke bevisstheten rundt endringsprosessen ved å bruke konvertering som tema ved morgenmøte, gjerne ved flere anledninger. Samtidig kan man bruke interne informasjonskanaler som mail og internundervisning til bevisstgjøring. For det andre ønsker vi å etablere et system for å fange opp og korrigere vurderinger som ikke følger retningslinjene. Konkret tenker vi at sykepleierne ved atrieflimmerpoliklinikken gir tilbakemelding til vurderende kardiolog gjennom sykehusets datasystemer. Det er en etablert praksis med bruk av "gule lapper" til intern kommunikasjon. Vår tanke er at man formulerer en standard tekstfrase som tilkjennegir at en pasient er henvist uten grunnlag i retningslinjene, og dermed gir kardiolog tilbakemelding på vurderinger som er tatt.

Forslag til gull lapp:

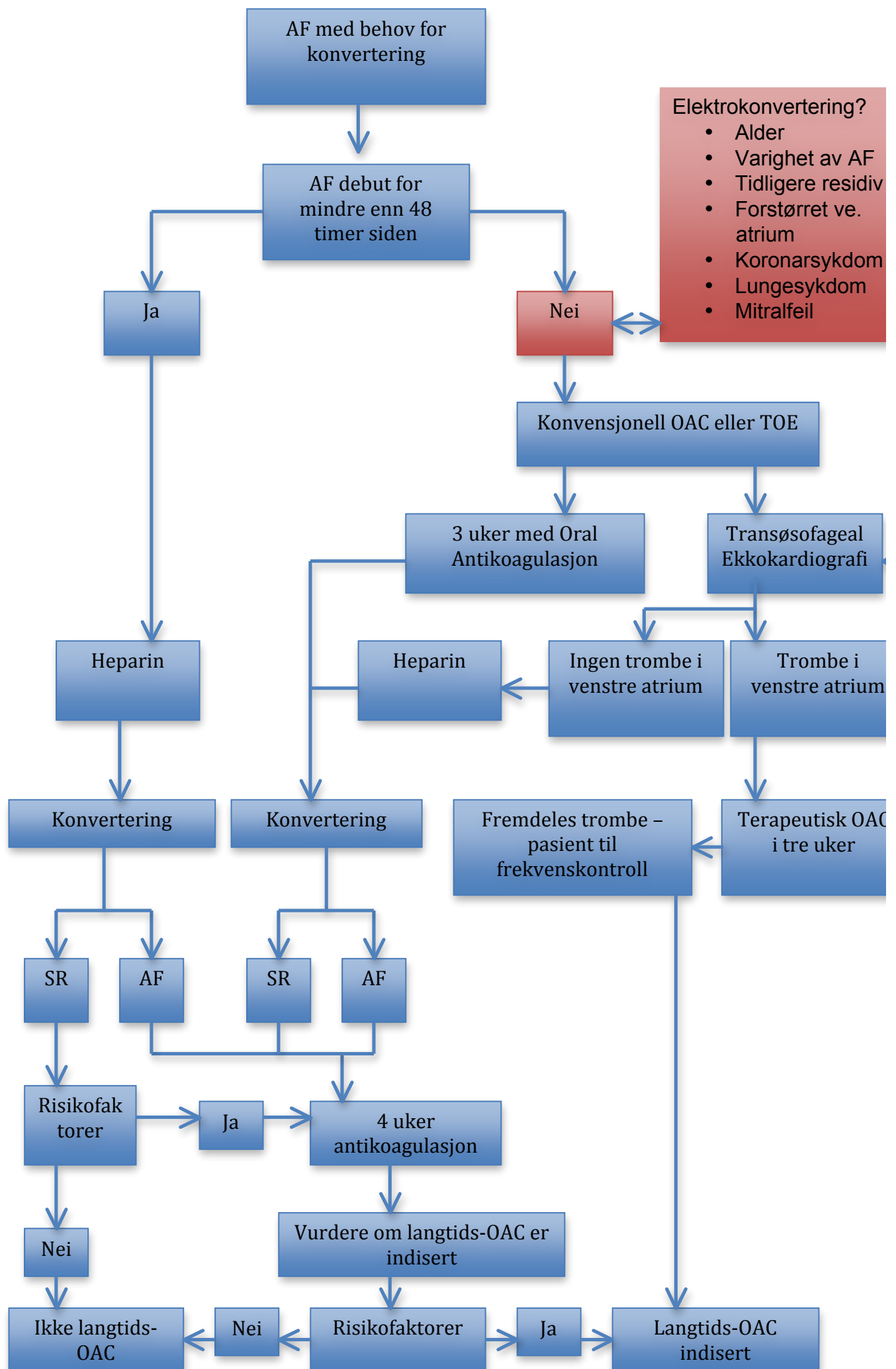
Til orientering!

Pasient x tilfredsstillter ikke kriteriene for elektrokonvertering. Årsaken er _____.

Med vennlig hilsen,
Atrieflimmerpoliklinikken.

Sykepleiere skal etablere et eget skjema der de noterer ned dato for registrering, en ja/nei kolonne om gul lapp har blitt sendt, og årsak til at pasienten ikke tilfredsstilte retningslinjene, og på denne måten kartlegge omfanget av praksis.

Vårt ønske er at registrering av dagens praksis kan pågå frem til etter sommeren. Dette innebærer at sykepleierne ved poliklinikken begynner med å kartlegge hvor mange av pasientene som blir henvist til poliklinikken som ikke er vurdert i forhold til retningslinjene. Denne baseline-målingen vil generere et godt grunnlag for vurdering av dagens praksis, og fungere som et godt sammenligningsgrunnlag i forkant av en endringsprosess.



Indikatorer

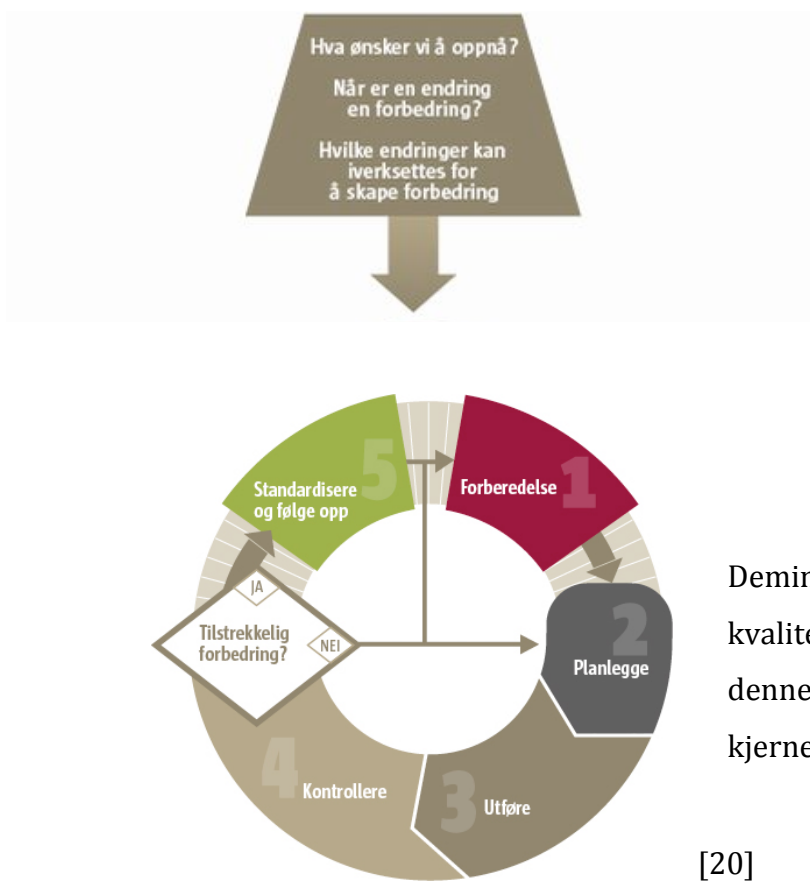
For å overvåke og dokumentere kvaliteten i helsetjenesten, bruker vi indikatorer. En indikator kan defineres som "et observerbart fenomen som viser tilstanden vedrørende et annet, ikke direkte observerbart, fenomen". [17] En kvalitetsindikator er definert som et indirekte mål på kvalitet, og sier noe om kvaliteten på området som måles.

Vi deler indikatorer inn i ulike typer: Struktur-, prosess- og resultatindikator. En strukturindikator beskriver helsevesenets rammer og ressurser, og sier noe om kvaliteten i organisasjonen som tjenestene ytes innenfor. En prosessindikator beskriver konkrete aktiviteter i pasientforløp, og uttrykker om pasientene har mottatt de ytelser som de bør, ifølge for eksempel retningslinjer. Dette er relevant for vår oppgave, og vi bruker følgende som prosessindikator: Hvor mange av pasientene som kommer til utredning ved atrieflimmerpoliklinikken oppfyller ikke kriteriene for konvertering? Måten dette følges opp på er skissert ovenfor. Det samme er oppfølgingen av resultatindikatoren vi ønsker å bruke: Hvor stort antall av pasientene som kommer til elektrokonvertering opplever residiv av sin atrieflimmer i løpet av 2-3 måneder, og i løpet av ett år? Resultatindikatorer omhandler den forandring i pasientens funksjonstilstand som er et resultat av den innsatsen som er gitt innenfor helsevesenet, og i dette tilfelle belyses den manglende helsemessige gevinst av slik behandling.

PROSESS, LEDELSE OG ORGANSIERING

VERKTØY I KVALITETSFORBEDRING

Når en skal sette i gang med kvalitetsforbedring er det viktig skissere en handlingsplan på hvordan det skal foregå. Deming's PDSA-sirkel, er et viktig verktøy i denne prosessen. PDSA står for plan, do, study, act. [18] Oversatt ti norsk kaller vi den for PUKK, som står for planlegge, utføre, kontrollere, korrigere. Langley og Nolan har utvidet PDSA-sirkelen med 3 kjernespmørsmål som er skissert i figuren og som vi ønsker å besvare i oppgaven. [19] Vi har også med en forberedelsedel før vi starter med selve PDSA-sirkelen.



Deming's PDSA sirkel som beskriver kvalitetsforbedringsprosjektet i sin helhet. Det er i denne figuren lagt til en forberedelsedel og 3 kjernespmørsmål.

[20]

KJERNESPMØRSMÅL

Hva ønsker vi å oppnå?

Det er i de kardiologiske fagmiljøene i Norge bred enighet om å følge European Society of Cardiology, ESC sine retningslinjer.

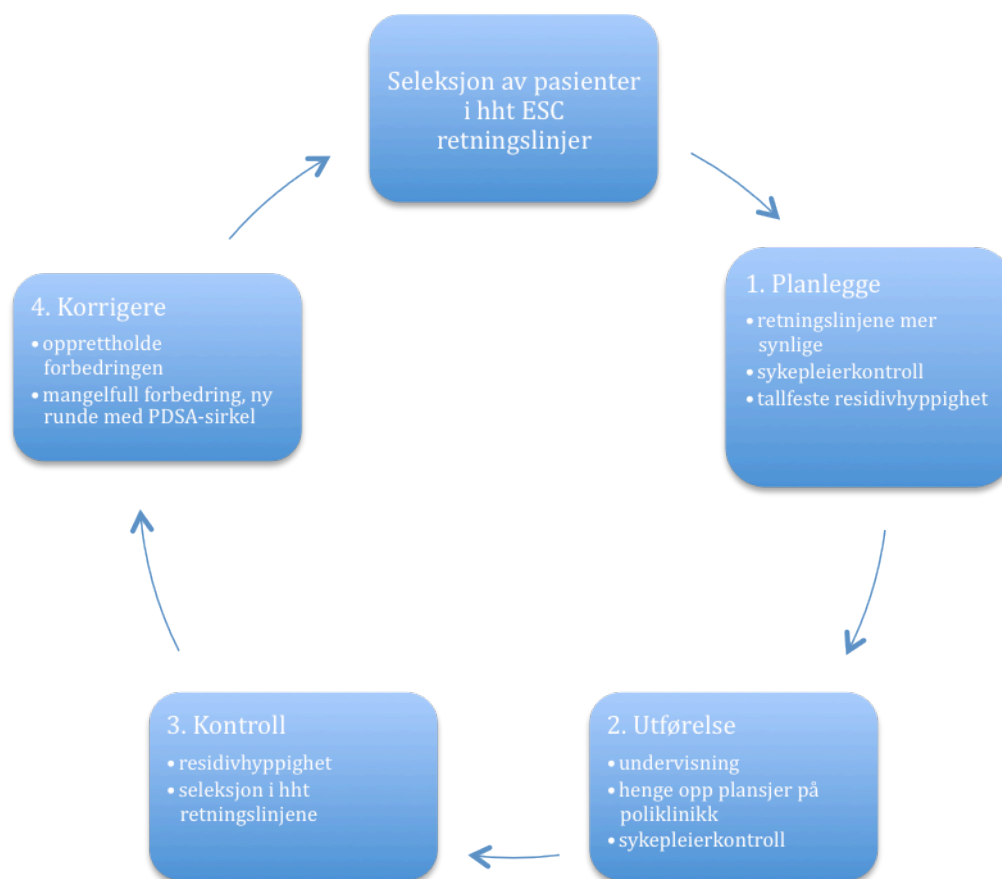
I denne sammenheng vil kardiologisk avdeling ved Tønsberg sykehus implementere og etterleve ESC sine retningslinjer for seleksjon av pasienter til elektrokonvertering av atrieflimmer til sinusrytme. I utgangspunkt skal ESC sine retningslinjer være implementert og fulgt på avdelingen, men slik er det ikke alltid. Vi ønsker med vårt prosjekt å skape en ny kultur for å følge ESC sine retningslinjer i praksis.

Når er en endring en forbedring?

Kvalitetsindikatorer er en måte for å måle om endringen har blitt en forbedring. Vi har valgt både prosessindikator, hvor mange pasienter som henvises følger retningslinjer, og resultatindikator, residivhyppigheten, i vårt prosjekt. Begge vil kunne si noe om endringen er en forbedring.

Hvilke endringer som iverksettes for å skape forbedring?

Vi vil involvere medarbeidere fra ulike nivåer i mikrosystemet. Alt fra avdelingsoverlege, overleger, LIS og sykepleiere. På denne måten sikrer vi at vi får endret dagens praksis fra flere hold og ved flere tilnærminger.



Vår PDSA-sirkel

FASENE I KVALITETSFORBEDRINGSARBEIDET VÅRT

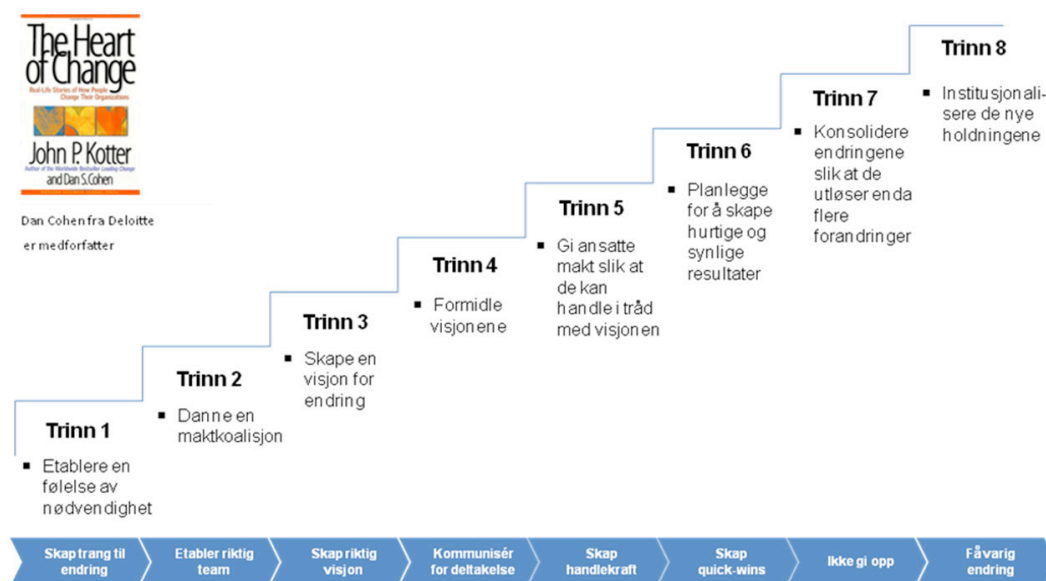
Forberedelse - Erkjennelse om behovet for forbedring kan komme fra mange ulike instanser, eksempelvis bruker, ytre krav eller forventning. I vårt tilfelle var det et innspill fra ledere og medarbeidere som ønsket å implementere ESC sine retningslinjer på et skikkelig vis på avdelingen/mikrosystemet. Klargjøringen av kunnskapsgrunnlaget har foregått med den best tilgjengelige kunnskapen som finnes på området, det vil si ESC sine retningslinjer, som tidligere sagt korrelerer med American Heart Association sine retningslinjer. Til sammen er de ledende innenfor kardiologisk fagmiljø og baserer sin kunnskap på forskning, supplert med empirisk. Vi har forankret prosjektet i flere nivåer i mikrosystemet som kardiologisk avdeling er. Organiseringen er legger opp til en arbeidsgruppe der alle enheter som er involvert i kvalitetsforbedringen er involvert.

Planlegge - Hvordan kan vi måle forbedringen vi ønsker å oppnå? Vi har beskrevet både prosessindikator og resultatindikatorer, der begge de nevnte blir ansett som SMARTE mål for prosjektet. SMARTE MÅL er et hjelpemiddel for å skape mål som er spesifikke,

målbare, ansporende, realistiske, tidsbestemte og enighet om. [21] Vi har også kartlagt dagens praksis og kommet frem til ulike tiltak for å forbedre dagens praksis. Dette er beskrevet tidligere i oppgaven. Vi har valgt å opprette en arbeidsgruppe bestående av overlege, LIS og sykepleier. Overlegen vil føre til arbeidsgruppen har en forankring i ledelsen og avdelingen. Ved å forankre arbeidsgruppen til ledelsen vil det føre til ressurser i form av tidsbruk og undervisning vil bli prioritert. Involvering av sykepleier som driver atrieflimmerpoliklinikken vil være et viktig ledd i oppfølgingen av endringen. Som prosessindikator har vi satt sykepleierne ved poliklinikken til å følge opp overlegenes seleksjon av pasienter ved å henge opp retningslinjer på deres kontorer og som de dobbeltsjekker når pasienten kommer på informasjonssamtale før elektrokonverteringen skal skje. Det utformes så en standard beskjed som sykepleier kan sende til den aktuelle overlegen der det påminnes hvis retningslinjer ikke er blitt fulgt.

Utførelse - Arbeidsgruppen som blir opprettet må ha et møte før prosjektet starter og noen måneder etter oppstart og muligens en gang til før det avsluttende møte. Vi ser det som gunstig å starte med å tallfeste residivhyppigheten før selve prosjektet med å få overlegene til å endre seleksjonspraksis starter. Da får vi et tallmaterialet der vi kan sammenligne residivhyppigheten med gammel og ny seleksjonspraksis. Da vil vi kunne konkludere mye bedre om endringen i realiteten har blitt en forbedring. Som konkrete tiltak for utførelse er det hensiktsmessig at overlege delegerer undervisning til LIS som vil mer enn en gang ha morgenundervisning, da ikke alle overleger er på et morgenmøte den ene dagen det blir undervist. Det kan være hensiktsmessig å ha morgenundervisning etter tallfesting av residivrate for å kunne si noe konkret til legene om hvor stor denne er. Dette kan være med på å få legene til å se hvor stor den trolig er og hvorfor en må endre dagens praksis. Samtidig på dette morgenmøte kan det diskuteres hvorfor legene ikke følger dagens retningslinjer. Det er viktig å få vite hvorfor legene ikke følger retningslinjene for å kunne endre deres praksis. Per dags dato er det ikke slik at ved SiV at kardiologisk avdeling har egne morgenmøter/undervisning, noe som mulig kan gjennomføres i sammenheng med dette prosjektet. Informasjon om ESC sine retningslinjer sendes ut på mail til alle ansatte ved kardiologisk avdeling. Oppdatering av intranett, der retningslinjer er enkelt forklart, fulgt av et flytskjema. Hvem som skal oppdatere intranettet må være den som avdelingen har satt til å gjøre dette i utgangspunktet.

Det vil være viktig at informasjonen som ligger ute på intranettet er kortfattet og lett forståelig, noe som vil øke sannsynligheten for at leger leser dem.. Denne kvalitetsforbedringen krever at flere overleger må endre sin elektrokonverteringspraksis og følge retningslinjer mer. Det vil selvfølgelig være det kliniske bildet som vil være avgjørende for hvem som skal til elektrokonvertering og retningslinjer kan ikke følges slavisk, men likevel skal det være mulig å redusere antall elektrokonverteringer. Derimot er ikke endringsledelse enkelt. Ved å støtte seg til Kotters 8 råd for endring vil dette kunne hjelpe ledelsen mye i å komme motstanden i forkjøpet. [22] Det vil være viktig å få legene, da spesielt overlegene, til å skjønne hvorfor det trengs en endring og gi dem makt til å selv utføre endringen. Ved å opprette arbeidsgruppen med en avdelingsoverlege og overlege vil vi danne en solid maktkoalliasjon som kan sette i gang endringen.



Kotters 8 råd for endring

Varigheten på forbedringsprosjektet er planlagt til å vare ett år. Begrunnelsen for denne tidslengden ligger i at endring av eksisterende kultur er tidkrevende og for å få et tallmaterialet som kan si noe om resultatet av endringen, krever det et betydelig antall pasienter som tallmaterialet baserer seg på.

Kontrollere - En må konkret se på resultatindikator, omslag til sinusrytme ved 1. eller 2. kontroll. Residivhyppigheten journalføres anonymt av sykepleierne på AF-poliklinikken som noterer dette i en perm som ligger på kontoret. Prosessindikatoren

blir like viktig i prosessen med å endre en henvisningskultur blant overlegene for å kunne gjøre overlegene oppmerksomme på at de går i mot retningslinjene, samt få et konkret tall på hvor mange pasienter som blir selektert i strid med retningslinjene.

Korrigere - Overlege kan forhøre seg på morgenmøtene hvordan innførelsen av retningslinjene har gått. Hva fungerer, hva fungerer ikke. Overlegen må snakke med sykepleier på poliklinikken og få et tall for hvor mange av pasientene som er blitt henvist i henhold til retningslinjer. Eventuelt ny runde med PUKK med nye tiltak, der nye tiltak blir dannet ut i fra tilbakemeldingene overlegen får i fra legene og sykepleierne. Hvis SiV klarer å skape en forbedring i form av bedre seleksjon og færre elektrokonverteringer, vil det være et utfordring å holde det slik over tid. Det er vist gjennom forskning at opptil 70% av forbedringsarbeid ikke klarer å opprettholde resultatene over tid. [23]

Viktige milepæler i forbedringsprosjektet vårt vil være å lage oversiktlig oppsummert informasjon om retningslinjer, få alle overlegene med på å følge dem og ikke gå tilbake til sin gamle vane med å henvise alle som har lyst, samt å få sykepleierne til å stille spørsmål med legens henvisning.

Diskusjon

Atrieflimmer er en av de vanligste hjerterytmeforstyrrelsene, og vårt prosjekt omhandler praksis ved bruk av elektrokonvertering som behandling ved Sykehuset i Vestfold (SiV). Bakgrunnen for dette er en felles oppfatning blant kardiologene på SiV om at behandlingen overforbrukes, og at dagens retningslinjer ikke alltid følges. Vårt forbedringsprosjekt dreier seg derfor om endring mot mer enhetlig praksis innad på sykehuset ved bevisstgjøring og informasjonsarbeid. I første omgang foreslår vi å tallfeste residivhyppighet ved SiV i en periode før implemetering av prosjektet, dette for å kunne kartlegge hvor stort problemet med residiv er i dag. Deretter vil vi implementere oppdaterte europeiske retningslinjer (ESC) ved å gjennomføre internundervisning av ansatte, legge nye retningslinjer på sykehusets intranett og involvere sykepleiere som kontrollpunkt i denne prosessen. Parallelt med dette skal residivratene fortsatt kontrolleres, slik at man kan se om strengere implementering av ESC-retningslinjene vil gi bedre resultater enn hva som er tilfelle ved dagens praksis.

Ut fra vår vurdering bør forbedringsprosjektet gjennomføres. Det er flere grunner til dette:

1. På et moderne og velfungerende sykehus bør det etterstrebtes å følge anerkjente nasjonale eller internasjonale retningslinjer så langt det lar seg gjøre. Dette for å kunne gi en standardisert behandling som er basert på tilgjengelig forskning. Dette er sannsynligvis ikke tilfelle på SiV i dag, der noen kardiologer sannsynligvis overser retningslinjene for å være "snille" med pasientene.
2. Elektrokonvertering er ikke en risikofri prosedyre, og kan føre til alvorlige komplikasjoner. Samtidig antyder tilgjengelig forskning at residivraten etter prosedyren er høy, noe som kan tyde på at enkelte pasienter utsettes for unødvendig risiko uten å ha langvarig nytte av behandlingen. Overbehandling/feilbehandling vil også være økonomisk kostbart for helsevesenet.
3. Forbedringstiltakene er enkle og billige å gjennomføre. Tiltakene er konkrete og kan enkelt implementeres i sykehusdriften slik den er i dag, og krever lite ekstraarbeid for den enkelte helsearbeider. Det vil også føres statistikk over residivratene etter elektrokonvertering (før og etter tiltaket), noe som er positivt i seg selv da behandlerne vil få tallfestet effekt av behandling.

4. Forbedringstiltakene legger til rette for økt tilbakemelding og samarbeid mellom legene og sykepleiere ved atrieflimmerpoliklinikken. Dette kan kanskje senke terskelen for økt kommunikasjon og samhandling profesjonene i mellom.

Referanser

1. Olsson, S.B., *[Atrial fibrillation--epidemiological and electrophysiological aspects]*. Tidsskr Nor Laegeforen, 1999. **119**(11): p. 1601-4.
2. Heeringa, J., et al., *Prevalence, incidence and lifetime risk of atrial fibrillation: the Rotterdam study*. European Heart Journal, 2006. **27**(8): p. 949-953.
3. Fitzmaurice, D.A., et al., *Screening versus routine practice in detection of atrial fibrillation in patients aged 65 or over: cluster randomised controlled trial*. BMJ, 2007. **335**(7616): p. 383.
4. Lip, G.Y., *Does atrial fibrillation confer a hypercoagulable state?* Lancet, 1995. **346**(8986): p. 1313-4.
5. Gutierrez, C. and D.G. Blanchard, *Atrial fibrillation: diagnosis and treatment*. Am Fam Physician, 2011. **83**(1): p. 61-8.
6. Arnesen, H. *Atrieflimmer*. Store medisinske leksikon 2009, 13. februar 13. april 2014]; Available from: <http://sml.snl.no/atrieflimmer>.
7. helsebiblioteket.no. *Helsebiblioteket.no – formål, tilbud og bruk*. 2011 01.04.2014]; Available from: <http://www.helsebiblioteket.no/om-helsebiblioteket/hjelp/helsebiblioteket/helsebiblioteket.no-form%C3%A5l-tilbud-og-bruk>.
8. escardio.org. *ESC - What we do*. 01.04.2014]; Available from: <http://www.escardio.org/about/what/Pages/what-we-do.aspx>.
9. ESC, *Guidelines for the management of atrial fibrillation*. European Heart Journal, 2010(31).
10. Naccarelli G. Ganz L, M.W. *Restoration of sinus rythm in atrial fibrillation*. Oct. 23, 2013 01.04.2014]; Available from: http://www.uptodate.com/contents/restoration-of-sinus-rhythm-in-atrial-fibrillation?source=search_result&search=Restoration+of+sinus+rythm+in+atrial+fibrillation%2C&selectedTitle=3%7E150.
11. Dahlin, J., P. Svendsen, and N. Gadsbøll, *Poor maintenance of sinus rhythm after electrical cardioversion of patients with atrial fibrillation or flutter: a 5 - year follow - up of 268 consecutive patients*. Scandinavian Cardiovascular Journal, 2003. **37**(6): p. 324-328.
12. Bertaglia, E., et al., *Variables correlated with early relapses after external electrical cardioversion of persistent atrial fibrillation*. Ital Heart J, 2003. **4**(8): p. 532-6.
13. Guedon-Moreau, L., et al., *Incidence of early adverse events surrounding direct current cardioversion of persistent atrial fibrillation. A cohort study of practices*. Therapie, 2007. **62**(1): p. 45-8.
14. SiV, Dokument nummer: 2.2.5.1.1.2.13. *Elektrokonvertering ved atrieflimmer – planlagt og akutt*. Tønsberg. Forberedelser. . 2008.
15. SiV, Dokument nummer: 2.2.5.1.1.2.10. *Behandling av atrieflimmer*. 2010.
16. Helsedirektoratet. *Regelverk Innsatsstyrt finansiering (ISF) 2014*. Vedlegg A. . 2014; Available from: <http://www.helsedirektoratet.no/finansiering/isf/regelverket-for-isf/Sider/regelverk-innsatsstyrt-finansiering-isf-2014.aspx>.
17. ordnett.no. Available from: ordnett.no.
18. Langelø GJ, M.R., Nolan KM et al. , *The improvement guide: a practica approach to enhancing organizational performance*. . 2009, San Francisco, CA:: Jossey-Bass.

19. Langley , N., Nolan, Norman, Provost (1996) The Improvement Guide. New York; Jossey *The Improvement Guide*. 1996, New York: Jossey Bass.
20. Nyen, B. *Modell for forbedring - Langley et. al.* 2011; Available from: <http://www.helsebiblioteket.no/kvalitetsforbedring/slik-kommer-du-i-gang/verkt%C3%B8y/modell-for-forbedring-langley-et.al>.
21. Jakobsen, R.B., *Forelesning: "Verktøy i kvalitetsforbedring". PDF*. 2014.
22. Kotter, J.P. *Leading Change: Why Transformation Efforts Fail*. 2000; Available from: <http://www.harshman.com/assets/files/Leading Change Why Transformation Efforts Fail-Kotter.pdf>.
23. Kunnskapssenteret. *Metoder og verktøy for kvalitetsforbedring*. 2006-2007; Available from: http://www.ogbedreskaldetbli.no/metoder_verktoy/Metode_for_kvalitetsutvikling/1103.